

 <p>1.</p> <p>I.E.S. Monterroso</p>	<p>Cuaderno de Recuperación 1^{er} Trimestre Temas 1,2 y 3</p> <p>Física y Química 2^oESO</p>	
Profesor de FYQ		
Nombre:	Fecha:	Curso:

2.

-
1. Señala cuál de las siguientes afirmaciones sobre lo que estudian la Física y la Química es cierta:
- La Física estudia los cambios sobre la materia que no la transforman en una materia distinta.
 - La Física y la Química estudian los mismos cambios de la materia.
 - La Física estudia los cambios sobre la materia que la transforman en una materia diferente a través de procesos físicos.
 - La Química no estudia la composición de la materia ni todos los cambios que la transforman.

-
2. Clasifica los siguientes elementos como cuerpo o sistema material, y responde: ¿Cuál es la diferencia entre un cuerpo y un sistema material?
- Mesa.
 - Arena.
 - Botella.
 - Gas oxígeno.

3. Señala a qué tipos de propiedades pertenecen las propiedades que aparecen a continuación:

Propiedades	Tipos de propiedades
Masa	
Conductividad	
Temperatura	

-
4. Expresa en metros por segundo la velocidad de un automóvil que recorre ochenta kilómetros en una hora.

5. Realiza las siguientes conversiones de unidades usando factores de conversión:

- 25 días en min
- 10,6 hg en Kg

- c) 2000 cm² en dm²
- d) 3 daL en L

6. Completa esta tabla con las características que faltan:

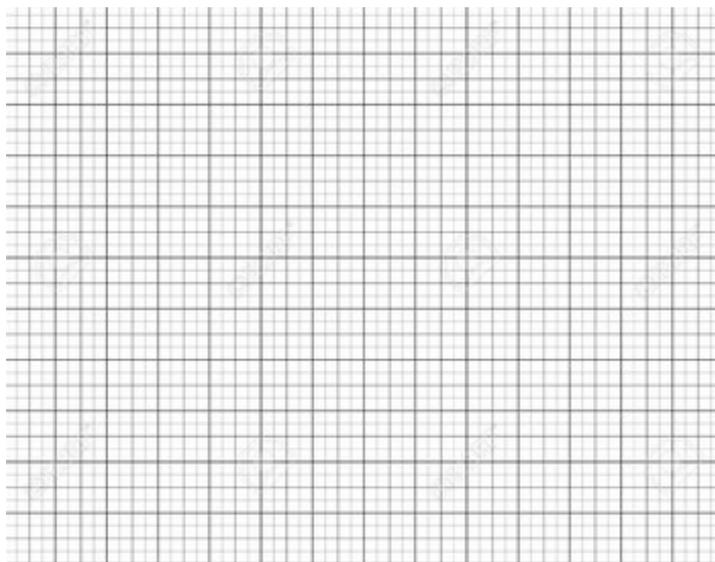
ESTADO	CARACTERÍSTICAS
SÓLIDOS	Forma constante
LÍQUIDOS	Volumen constante
GASES	
	Se expanden

7. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la ebullición y la evaporación?

8. Completa las frases siguientes:

- a) El paso de sólido a líquido se denomina
- b) El paso de líquido a gas se denomina
- c) El paso de líquido a sólido se denomina
- d) El paso de gas a sólido se denomina

-
9. Aplicando la ley de Charles, completa la siguiente tabla para la expansión de un gas a presión constante y realiza la gráfica T-V. Realiza los cálculos.



V (L)	T(K)
1	200
2	
3	
4	

-
10. La tabla siguiente recoge los puntos de fusión y de ebullición de algunas sustancias:

Sustancia	Punto de fusión	Punto de ebullición
Mercurio	-39°C	357°C
Butano	-135°C	-0,6°C
Cobre	1083°C	2595°C

Explica en qué estado físico se encontrará cada sustancia en las temperaturas siguientes:

- a) 75°C
- b) 150°C
- c) -100°C

- d) 1200°C
- e) 800°C

11. ¿Cuál será la densidad de un aceite contenido en una garrafa de 5 L que pesa 4,356 kg?
Realiza los cálculos.

- a) 0,857 kg/L
- b) 0,858 kg/L
- c) 867 g/dm³
- d) 871 g/L

12. Dos de las siguientes afirmaciones son ciertas. Señala cuáles son y realiza los cálculos:

- a) 10 km > 5000 m > 700000 mm
- b) 1 cL < 10 dL < 0,02 L
- c) 300 cg < 1 kg < 2000 g
- d) 10³ m > 10² dam > 100 mm

13. ¿Qué es un cambio de estado de la materia? ¿Qué diferencia hay entre los cambios de estado regresivos y los progresivos?

14. ¿Cuál de las siguientes frases pertenecen a la teoría cinética?

- e) La materia está formada por cadenas de partículas. En función de la distancia existente entre las partículas de las cadenas, se encuentran unos u otros estados de la materia.
- f) Las partículas se mueven por todo el objeto del que forman parte. Cuantas más vueltas dan, mayor es la temperatura del objeto.
- g) Las partículas se mueven. Cuanto más rápido se mueven, mayor es la temperatura de la materia.

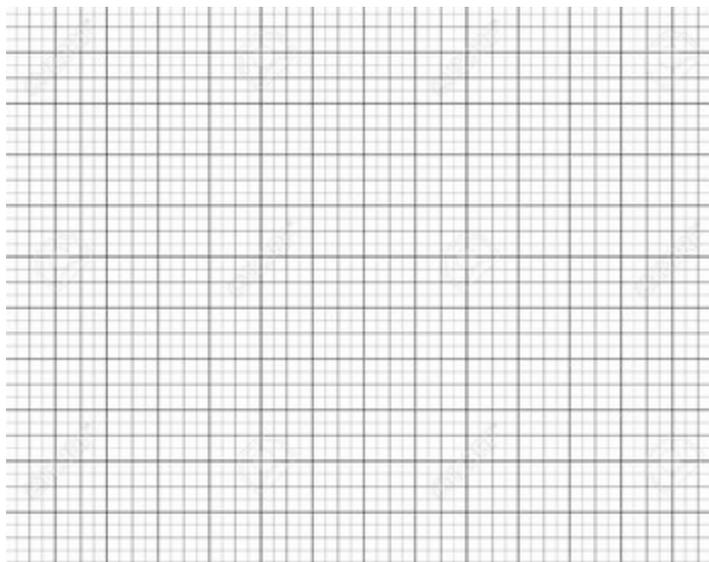
15. Según la ley de Boyle Mariotte:

- a) Cuando un gas permanece a temperatura constante, el producto de presión y volumen permanece constante.
- b) Cuando la presión de un gas permanece constante, el cociente entre volumen y temperatura permanece constante.
- c) Cuando el volumen de un gas no varía, el cociente entre presión y temperatura permanece constante.

16. En un recipiente tenemos 50g de glicerina que, a 0°C, se encuentra en estado sólido. La calentamos y anotamos la temperatura cada 2 min.:

Tiempo (min)	0	2	4	6	8	10	12
Temperatura (°C)	0	9	18	18	18	40	62

a) Representa la gráfica temperatura-tiempo correspondiente a la tabla.



b) Razona si es una gráfica de calentamiento o de enfriamiento.

c) Localiza en la gráfica el punto de fusión de la glicerina.

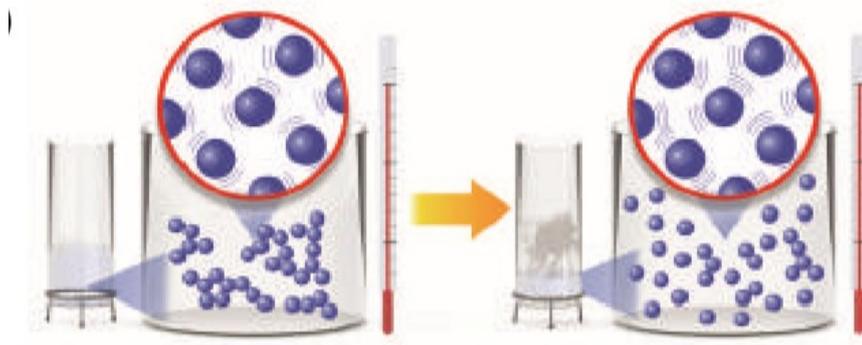
d) Indica el estado físico de la glicerina en estos instantes:

● 2 minutos:

● 6 minutos:

● 10 minutos:

17. Explica qué representa esta secuencia de imágenes, según la teoría cinética:



18. ¿Qué diferencia hay entre plasma, cristal líquido y los demás estados de la materia?

19. Enumera las unidades base de masa, longitud y capacidad, escribe sus símbolos correspondientes.

20. Realiza los siguientes cambios de unidades:

- a. Expresa en kilogramos la masa de una bolsa de cerezas de 50g.
- b. Expresa en litros la capacidad de un vaso de agua en el que caben 100mL.
- c. Expresa en hectómetros la longitud de un camino que mide 850m.
- d. Expresa en metros cuadrados la superficie de un área que mide 200 dm².
- e. Expresa en centímetros cúbicos el volumen de una botella de 1,5L de refresco.

f. Expresa 36000 segundos en horas.

g. Expresa seis horas y media en minutos.

21. Calcula la densidad de los siguientes líquidos, conociendo la masa que ocupan diferentes volúmenes. Expresa todas las densidades en g/cm^3 .

Líquido	Masa	Volumen	Densidad
1	25 g	5,55 cm^3	
2	0,06 g	0,01 L	
3	1000 g	6,67 cm^3	
4	340 dg	0,03864 L	

22. Si llenas de agua una piscina de 150000 L, ¿cuál es la masa del agua contenida en la piscina? ¿Y si la llenaras con agua de mar? Dato: densidad del agua de mar, $d = 1,03 \text{ kg/L}$.

23. Completa la tabla con los factores correspondientes a cada grupo múltiplo o submúltiplo:

Nombre	Factor
mili-	
deca-	
kilo-	
deci-	
hecto-	

24. Contesta a las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué tiene más densidad: 1kg de plomo o 1kg de paja?
- b. ¿Qué ocupará más volumen: 1kg de paja o 1kg de plomo?
- c. ¿Qué pesará más: 1m³ de plomo o 1m³ de paja?
- d. ¿Qué relación existe entre masa y volumen?

25. Convierte todas las medidas a las mismas unidades, utilizando factores de conversión, y ordénalas de mayor a menor.

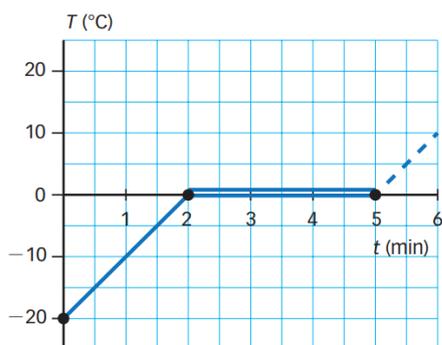
MEDIDA	MASA (SI)	POSICIÓN
13 kg		
10 hg		
1450 g		
24690 mg		
1 dag		
300 cg		

26. Una motocicleta va a 60 km/h durante 87 min. Después, entra en una zona urbana y descende su velocidad media a 40 km/h durante 13 minutos. Expresa las dos velocidades en unidades del Sistema Internacional. ¿Cuántos metros habrá recorrido al final del trayecto?

27. Indica a qué estado de la materia y a qué momento del cambio de estado corresponde cada uno de los fragmentos de la siguiente gráfica.

- a. Tramo continuo.

- b. Tramo doble.
- c. Tramo discontinuo.



28. Indica si las siguientes sustancias son mezclas homogéneas o heterogéneas.

- a. Té
- b. Hamburguesa
- c. Agua con hielo
- d. Agua

29. Explica la diferencia entre mezcla homogénea y mezcla heterogénea, pon un ejemplo.

30. Razona cómo podrías utilizar el agua para separar una mezcla de arena y sal.

31. Definición de coloide.

32. Nombra los procedimientos para separar mezclas heterogéneas.

33. Explica las diferencias existentes entre los siguientes conceptos:

- a. Criba y separación magnética.
- b. Destilación y decantación

34. Nombra los componentes de una disolución y pon un ejemplo.
